

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-182647

(43)Date of publication of application : 15.07.1997

(51)Int.Cl.

A47C 7/72

G01L 5/00

(21)Application number : 07-352585

(71)Applicant : NHK SPRING CO LTD

(22)Date of filing : 28.12.1995

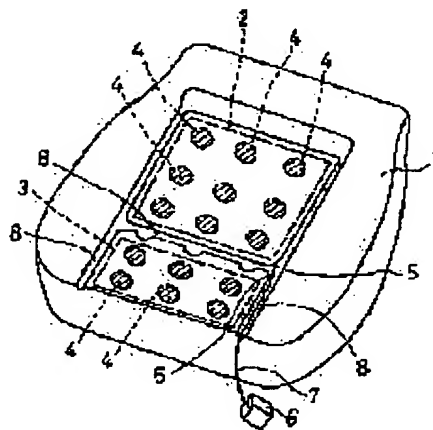
(72)Inventor : YASUDA SHIGERU  
OI TOMOHARU

## (54) SEAT DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To securely prevent deflection of seating detection sensors from initially set positions by providing a foamed resin sheet foam-molded of a foaming resin into a sheet, and setting the seating detection sensors in the foaming resin at seating parts of the foamed resin sheet at the time of foam-molding.

**SOLUTION:** A sheet device comprises a foamed resin sheet 1 molded of a foaming resin into a sheet, and seating detection sensors 2, 3 are installed in the foaming resin at seating positions of the foamed resin sheet 1 at the time of foam molding. Parts indicated with circles indicate parts where electrodes as units of seating detection elements 4 are arranged, and lead wires 5 introduced from the seating detection sensors 2, 3 out of the foam resin sheet 1 are collected into one harness 7 to be connected to a connector 6. This harness 7 is guided along a guide groove 8 as a guiding groove formed around the seating detection sensors 2, 3 by foam molding.



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A sheet device comprising:

A foaming resin sheet by which foaming was carried out to a sheet shaped with foamed resin.  
A seating detection sensor which was installed in foamed resin at the time of the above-mentioned foaming, and was formed in a seating corresponding part of the above-mentioned foaming resin sheet.

[Claim 2]The sheet device according to claim 1, wherein harness connected to the above-mentioned seating detection sensor lead is drawn along a guide groove formed in the above-mentioned foaming resin sheet of the above-mentioned seating detection sensor circumference.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the sheet device which detects that people sat on the seating position and outputs a signal.

[0002]

[Description of the Prior Art]From the former, if a driver sits on an automobilism seat, for example, starting of the engine by key switch operation will be enabled for the first time, or the thing which enabled it to perform suspension control, car height control, the other \*\*\*\* control, etc. according to the driver's weight is proposed variously.

[0003]In this case, the seating detection sensor which detects that the driver sat down is used for a sheet. By being put between the foaming resin sheet of the polyurethane resin formed in the sheet shaped, and the epidermis which covers this, or this providing a slit in the above-mentioned foaming resin sheet, and inserting it into this slit, it is attached to the sheet so that seating detection is possible.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]however, as \*\*\*\* to the mounting structure of the seating detection sensor to this conventional sheet. Since the attachment was not trustworthy, the seating detection sensor shifted from the proper set location, for example at the time of covering, and also during prolonged use, the gap became remarkably large and the technical problem of it becoming impossible to perform right seating detection occurred.

[0005]Technical problems, like depending on the installation structure of the above-mentioned seating detection sensor, the above-mentioned covering work becomes very troublesome occurred.

[0006]This invention is made in order to solve the above technical problems, and it is a thing. The purpose is providing the sheet device which can do covering work very simply and promptly while being able to prevent \*\* from shifting from the original set location certainly.

[0007]

[Means for Solving the Problem]With foamed resin, a sheet device concerning an invention of claim 1 has the foaming resin sheet by which foaming was carried out to a sheet shaped, is in foamed resin at the time of the above-mentioned foaming, and forms a seating detection sensor in a seating corresponding part of the above-mentioned foaming resin sheet.

[0008]A sheet device concerning an invention of claim 2 derives harness connected to a seating detection sensor lead along a guide groove formed in the above-mentioned foaming resin sheet of the above-mentioned seating detection sensor circumference.

[0009]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, one gestalt of implementation of this invention is explained about a figure. Drawing 1 is a perspective view showing the sheet device of this invention except for a seatback part, and 1 is the foaming resin sheet fabricated by the sheet shaped with foamed resin in a figure.

[0010]At the time of foaming of the above-mentioned foaming resin sheet, 2 and 3 are in the

[0011] These seating detection sensors 2 and 3 consist of a sheet like body which has a certain size as a whole, respectively. For example, it consists of a pressure sensitive device which consists of a conductive polymer contacted by the electrode of two or more positive/negative which functions as each pressure sensor, and these, a pilot switch which detects the switch one by contact of an electrode, and an OFF signal, etc.

[0013]As shown in drawing 2, provide each of these seating detection sensors 2 and 3 in the comparatively shallow position of the foaming resin sheet 1, but. It may provide in which depth position of the foaming resin sheet 1 all thickness, it is installed in the optimal position where the expected detection sensitivity designed beforehand is obtained, and the above-mentioned thing to do for foaming is desirable.

[0015] and the above-mentioned harness 7 is made by the above-mentioned foaming on the seating detection sensor 2 in the foaming resin sheet 1, and the outskirts of three -- drawing -- business -- it is led in the guide groove 8 as a slot, and derivation of the connector 6 is enabled from the back side of the foaming resin sheet 1 to a connection partner's connector side. Thus, the adverse effect to the riding comfortability by this harness 7 is avoidable by leading the harness 7 in the guide groove 8.

[0017]

[0018] Since according to the invention of claim 2 it constituted so that the harness connected to a seating detection sensor lead might be derived along the guide groove formed in the above-mentioned foaming resin sheet of the above-mentioned seating detection sensor circumference, It is effective in what can avoid certainly the adverse effect to the riding comfortability on a sheet of the harness connected to each seating detection sensor being obtained.

http://www4.ipdl.inniti.go.jp/cgi-bin/tran\_web.cgi/eije?atw\_u=http%3A%2F%2Fwww. 2009/03/25

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-182647

(43) 公開日 平成9年(1997)7月15日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 C 7/72			A 4 7 C 7/72	
G 0 1 L 5/00	1 0 1		G 0 1 L 5/00	1 0 1 A

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平7-352585

(22) 出願日 平成7年(1995)12月28日

(71) 出願人 000004640

日本発条株式会社

神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地

(72) 発明者 安 田 滋

神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地

日本発条株式会社内

(72) 発明者 大 井 智 晴

神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地

日本発条株式会社内

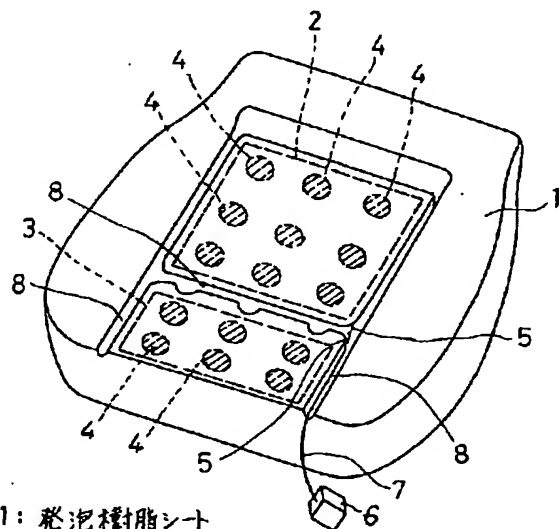
(74) 復代理人 弁護士 服部 正美 (外2名)

(54) 【発明の名称】 シート装置

(57) 【要約】

【課題】 着座検知センサが当初のセット位置からずれるのを確実に防止可能にする。

【解決手段】 発泡樹脂によってシート状に発泡成形された発泡樹脂シート1を有し、上記発泡成形時の発泡樹脂内であって、上記発泡樹脂シート1の着座対応部位に着座検知センサ2、3を設ける。



- 1: 発泡樹脂シート
- 2, 3: 着座検知センサ
- 5: リード線
- 7: ハーネス
- 8: カイド溝

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 発泡樹脂によってシート状に発泡成形された発泡樹脂シートと、上記発泡成形時に発泡樹脂内に設置され、かつ上記発泡樹脂シートの着座対応部位に設けられた着座検知センサとを備えたことを特徴とするシート装置。

【請求項2】 上記着座検知センサのリード線に接続されるハーネスが、上記着座検知センサ周辺の上記発泡樹脂シートに形成されたガイド溝に沿って導出されることを特徴とする請求項1記載のシート装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、人が着座位置に座ったことを検知して信号を出力するシート装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、例えば自動車の運転席に運転手が座ると初めてキースイッチ操作によるエンジンの起動を可能にしたり、運転手の体重に応じたサスペンション制御、車高制御、その他の操安制御等を行えるようにしたものが種々提案されている。

【0003】この場合には、シートには運転手が着座したことを検知する着座検知センサが用いられ、これがシート状に形成されたポリウレタン樹脂の発泡樹脂シートとこれを被う表皮との間に挟み込まれたり、上記発泡樹脂シートにスリットを設けて、このスリット内に挿入されたりすることによって、着座検知可能にシートに取り付けられている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、かかる従来のシートに対する着座検知センサの取付構造にあっては、その取り付けが確実でないため、例えばカバーリング時にその着座検知センサが適正なセット位置からずれてしまうほか、長時間の使用中にそのずれが著しく大きくなって、正しい着座検出が行えなくなるという課題があった。

【0005】また、上記着座検知センサの設置構造によっては上記カバーリング作業が極めて面倒になるなどの課題があった。

【0006】この発明は上記のような課題を解決するためになされたものであり、着座検知センサが当初のセット位置からずれるのを確実に防止できるとともに、カバーリング作業を極めて簡単、迅速に実施できるシート装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明にかかるシート装置は、発泡樹脂によってシート状に発泡成形された発泡樹脂シートを有し、上記発泡成形時の発泡樹脂内であって、上記発泡樹脂シートの着座対応部位に着座検知センサを設けたものである。

【0008】請求項2の発明にかかるシート装置は、着座検知センサのリード線に接続されるハーネスを、上記着座検知センサ周辺の上記発泡樹脂シートに形成されたガイド溝に沿って導出するようにしたものである。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を図について説明する。図1はこの発明のシート装置を、背もたれ部を除いて示した斜視図であり、図において、1は発泡樹脂によってシート状に成形された発泡樹脂シートである。

【0010】また、2、3は上記発泡樹脂シートの発泡成形時に、上記発泡樹脂内であって、上記発泡樹脂シートの着座対応部位置に設置された着座検知センサである。

【0011】これらの着座検知センサ2、3はそれぞれ全体としてある広さを持つシート状体からなり、例えば各圧力センサとして機能する複数の正負の電極とこれらに当接される導電性ポリマーとからなる感圧素子や、電極の接触によるスイッチオン、オフ信号を検出する検出スイッチなどからなる。

【0012】なお、図1において、丸印で示す部分4は一単位の着座検出素子4としての各電極が設けられる部位を示している。また、上記各着座検知センサ2、3は図上に2枚に分けて示してあるが、これらを1枚としてもよく、また、3枚以上としてもよい。

【0013】さらに、これらの各着座検知センサ2、3は図2に示すように発泡樹脂シート1の比較的浅い位置に設けているが、その発泡樹脂シート1全厚みのいずれの深さ位置に設けてもよく、予め設計された所期の検出感度が得られる最適位置に設置されて、上記発泡成形することが望ましい。

【0014】また、5は各着座検知センサ2、3から発泡樹脂シート1の外へ導出された各一のリード線であり、これらが1本のハーネス7としてまとめられてコネクタ6に接続されている。また、これらのリード線5はコネクタ6を介して外部の例えばエンジン起動用などの制御回路（図示しない）に接続される。

【0015】そして、上記ハーネス7は、上記発泡成形によって発泡樹脂シート1における着座検知センサ2、3周辺に作られるつり込み用溝としてのガイド溝8内に導かれて、コネクタ6を例えば発泡樹脂シート1の裏側から接続相手のコネクタ側へ導出可能にしている。このように、ガイド溝8内にハーネス7を導くことで、このハーネス7による乗心地への悪影響を回避できる。

【0016】なお、上記着座検知センサ2、3を発泡樹脂シート1内の上層部や中層部に配置した場合には、シートの面剛性の向上を図ることができ、一方、発泡樹脂シート1の裏面側に配置した場合には、パッド切れ防止のための補強として使用される寒冷紗に代えて使用できる。

【0017】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば発泡樹脂によってシート状に発泡成形された発泡樹脂シートを有し、上記発泡成形時の発泡樹脂内であって、上記発泡樹脂シートの着座対応部位に着座検知センサを設けるように構成したので、着座検知センサが当初のセット位置からずれるのを確実に防止できるとともに、カバーリング作業を極めて簡単、迅速に実施できるものが得られる効果がある。

【0018】また、請求項2の発明によれば着座検知センサのリード線に接続されるハーネスを、上記着座検知センサ周辺の上記発泡樹脂シートに形成されたガイド溝に沿って導出するように構成したので、各着座検知セン\*

(3)

特開平9-182647

4

\*サに接続されるハーネスの、シート上の乗心地への悪影響を確実に回避できるものが得られる効果がある。

【図面の簡単な説明】

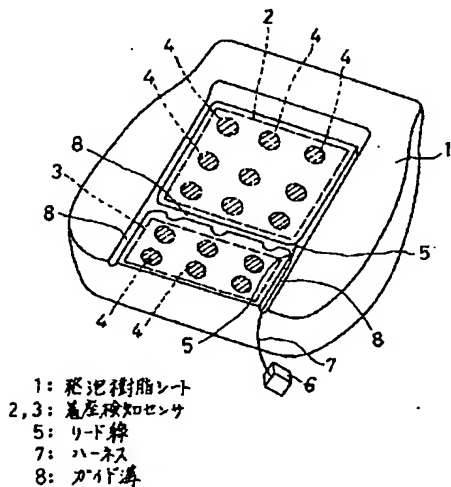
【図1】この発明の実施の一形態によるシート装置の要部を示す斜視図である。

【図2】図1におけるシート装置の内部構成を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1 発泡樹脂シート
- 2, 3 着座センサ
- 5 リード線
- 7 ハーネス
- 8 ガイド溝

【図1】



【図2】

